

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS ✓
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑩ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 3124768 A1

⑯ Int. Cl. 3:
B63B 35/72

⑬ Aktenz. ichen: P 31 24 768.7
⑭ Anmeldetag: 24. 6. 81
⑮ Offenlegungstag: 18. 8. 83

Behördeneigentum

DE 3124768 A1

⑰ Anmelder:
Kämpf, Bernd, 5910 Kreuztal, DE

⑱ Erfinder:
gleich Patentinhaber

⑲ Surfboard

Die Erfindung betrifft ein Surfboard, insbesondere ein Windsurfboard, mit einem geschäumten Kern und einer den Kern umgebenden, glatten Außenhaut, wobei in den Kern ein oder mehrere in Längerrichtung des Bretts sich erstreckende Stringer und ein damit als Baueinheit ausgebildeter Schwertkasten eingegossen sind. Um zu erreichen, daß ein solches Surfboard auch bei größeren Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen formstabil bleibt, sind zwei parallel zueinander angeordnete Stringer aus Aluminiumblech vorgesehen, zwischen denen als Verbindungselemente der Schwertkasten, ein oder mehrere Mastbüchsen und Finnenkästen befestigt sind.

(31 24 768)

DE 3124768 A1

Ansprüche:

1. Surfbrett, insbesondere Windsurfbrett, mit einem
geschäumten Kern und einer den Kern umgebenden,
5 glatten Außenhaut, wobei in den Kern ein oder
mehrere in Längsrichtung des Bretts sich erstreckende
Stringer und ein damit als Baueinheit ausgebildeter
Schwertkasten eingegossen sind, dadurch gekennzeichnet,
daß zwei parallel zueinander angeordnete Stringer (3,4)
10 aus Aluminiumblech vorgesehen sind, zwischen denen
als Verbindungselemente der Schwertkasten (6), ein
oder mehrere Mastbüchsen (7) und Finnenkästen (8)
befestigt sind.
- 15 2. Surfbrett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die Stringer (3,4) aus gelochten Aluminiumblechen
bestehen.
- 20 3. Surfbrett nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Verbindungselemente mit den
Stringern (3,4) verschweißt sind.
- 25 4. Surfbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 3, gekenn-
zeichnet durch zusätzliche Versteifungsstege (9)
zwischen den Stringern (3,4).

Dr.-Ing. WALTER STARK

PATENTANWALT

Moerser Straße 140 D-4150 Krefeld 1 ☎ (02151) 28222 u. 20469 ☐ 853 578

- 2 -

Bernd Kämpf, Jakob-Heinrich-Straße 7, 5910 Kreuztal-Krombach

Surfbrett

Die Erfindung betrifft ein Surfbrett, insbesondere Windsurfbrett, mit einem geschäumten Kern und einer den Kern umgebenden, glatten Außenhaut, wobei in den Kern ein oder mehrere in Längsrichtung des Bretts 5 sich erstreckende Stringer und ein damit als Baueinheit ausgebildeter Schwertkasten eingegossen sind.

Surfbretter gibt es in verschiedenen Ausführungsformen, die je nach Einsatzzweck, länger oder kürzer, schmäler 10 oder breiter, schwerer oder leichter ausgebildet sind. Allgemein wird gewünscht, daß das Surfbrett ein möglichst geringes Gewicht besitzt. Das erreicht man grundsätzlich durch Verwendung eines geschäumten Kerns und einer diesen Kern umgebenden, glatten, dünnen 15 Außenhaut. Die Trittfestigkeit und die Biegesteifigkeit eines solchen Brettes sind aber begrenzt. Deshalb ist bereits vorgeschlagen worden, in den Kern einen oder mehrere Stringer in Baueinheit mit einem Schwertkasten einzugießen (DE-OS 28 50 342). In diesem Zusammenhang 20 ist man davon ausgegangen, daß der Stringer und die zusammen mit dem Stringer in den ausgeschäumten Kern eingebetteten Bauteile aus einem Material bestehen müssen,

- 3 -
- 2 -

das mit dem Schaumstoff des Kerns verträglich ist, um
eine innige Anbindung dieser Bauteile an den Schaum-
stoff zu erreichen. Ggf. soll auch Sperrholz verwendet
werden können, das offenbar aufgrund seiner rauen
5 Oberflächenstruktur eine hinreichende Verbindung mit
dem Schaumstoff eingeht. - Mit dem Schaumstoff verträg-
liche Materialien, wie z.B. Kunststoffe, aber auch
Sperrholz, können im Laufe der Zeit ihre Form verändern,
insbesondere wenn sie verhältnismäßig großen Temperatur-
10 und Feuchtigkeitsschwankungen unterworfen werden. Dann
verändert sich auch die Form des Surfboards und damit
seine Fahreigenschaften. Hier will die Erfindung Abhilfe
schaffen.

15 Aufgabe der Erfindung ist es, ein Surfboard der eingangs
beschriebenen Gattung so zu verbessern, daß es auch
bei größeren Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen
formstabil bleibt.

20 Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß zwei parallel
zueinander angeordnete Stringer aus Aluminiumblech
vorgesehen sind, zwischen denen als Verbindungselemente
der Schwertkasten, ein oder mehrere Mastbüchsen und
Finnenkästen befestigt sind.

25 Überraschenderweise hat sich gezeigt, daß der Schaumstoff
des Kerns beim Ausschäumen sich hinreichend fest an
die Oberflächen der Stringer und der damit verbundenen
Bauteile bindet. Diese Anbindung kann noch verbessert
30 werden, wenn die Stringer aus gelochten Aluminiumblechen
bestehen, wobei gleichzeitig noch eine Material- und
Gewichtseinsparung zu erzielen ist.

4
- 5 -

Zweckmäßig werden die Verbindungselemente mit den Stringern verschweißt, wobei es sich versteht, daß auch die Verbindungselemente aus Aluminium bestehen. Zusätzliche Versteifungsstege zwischen den Stringern

5 können angeordnet werden, so daß die beiden gelochten Stringer zusammen mit den Verbindungselementen und den ggf. vorhandenen Versteifungsstegen ein Kasten-
tragwerk mit sehr geringem Gewicht bilden, welches nicht nur kraftschlüssig sondern auch formschlüssig

10 in den umgebenden Schaumstoff des Kerns eingebunden ist.

Im Folgenden wird ein im der Zeichnung dargestelltes Ausführungsbeispiel der Erfindung erläutert; es zeigen:

15 Fig. 1 in schematischer Darstellung einen Horizontal-
schnitt durch das Surfboard,

Fig. 2 einen Vertikalschnitt durch den Gegenstand nach
Fig. 1 in Richtung II-II.

20 Das dargestellte Surfboard besitzt einen Kern 1 aus Schaumstoff und eine den Kern umgebende glatte Außenhaut 2, die z.B. aus einem thermoplastischen Kunststoff bestehen kann. In den Kern 1 sind zwei parallel zueinander angeordnete, sich in Längsrichtung des Surfboards erstreckende Stringer 3,4 eingebettet bzw. eingeschäumt. Die beiden Stringer 3,4 bestehen aus Aluminiumblechen, in die Erleichterungslöcher 5 eingeschnitten sind. Der Abstand der Stringer 3,4 ist so bemessen, daß zwischen

25 den beiden Stringern 3,4 ein Schwertkasten 6, mehrere. beim dargestellten Ausführungsbeispiel drei Mastbüchsen 7 und ein Finnenkasten 8 angeordnet s in können. Ferner

30

- 4 -
- 5 -

sind zusätzliche Versteifungsstege 9 zwischen den beiden Stringern 3,4 in denjenigen Bereichen angeordnet, in denen keine funktionswichtigen Teile untergebracht sind.

Die zwischen den beiden Stringern 3,4 angeordneten

5 Bauteile, die ggf. aus Aluminium bestehen, sind mit den beiden Stringern 3,4 verschweißt. Sie bilden zusammen mit den Stringern 3,4 ein kastenförmiges Tragwerk, das vor dem Ausschäumen des Kerns 1 in eine entsprechende Form gesetzt und dann von dem Schaumstoff des Kerns 1
10 umschäumt wird. Nach dem Aushärten des Schaums entsteht eine kraft- und formschlüssige Verbindung zwischen Kastentragwerk und Schaum.

Im Ergebnis ist es damit möglich, ein Surfboard herzustellen dessen Gewicht unter 14 kg liegt und das nichtsdestoweniger eine hinreichende Bruchfestigkeit, Trittfestigkeit und Biegesteifigkeit besitzt, wobei auch die von den funktionswichtigen Teilen, wie Mast, Schwert und Finnen in den Körper eingeleiteten Kräfte ohne unzulässige

20 Spannungsspitzen im Körper verteilt werden.

Leerseite

15.04.82

NACHGEREICHT

Numm r: 3124763
 Int. Cl.³: B63B 35/72
 Anmeldetag: 24. Juni 1981
 Offenlegungstag: 18. August 1983

- 7 -

Fig. 1

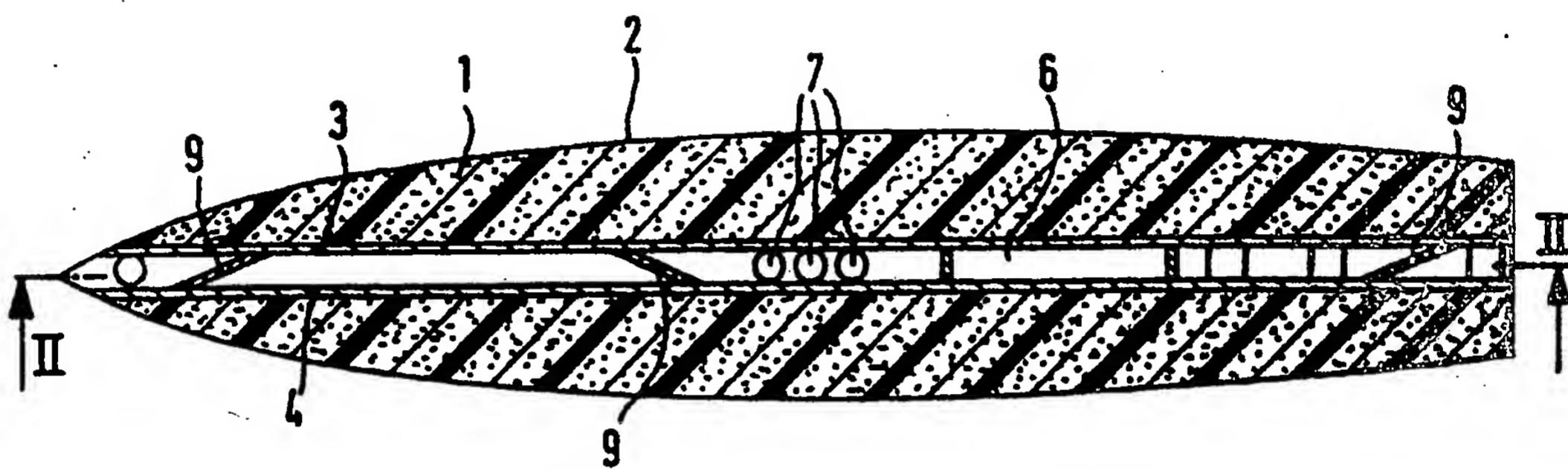


Fig. 2

